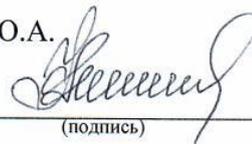


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИАТ

Федорова О.А.



(подпись)

" 24 " ноября 2020 год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Дисциплина** ФТД.В.01 Облачные технологии  
код и наименование дисциплины

**Направление подготовки** 09.03.02 Информационные системы и технологии  
код и наименование направления подготовки /специальности

**Направленность (профиль)** Геоинформационные системы  
наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

**Квалификация выпускника** бакалавр  
указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

**Кафедра-разработчик** математики, информационных систем и программного обеспечения  
наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

2020

**Лист согласования**

1. Разработчик

доцент  
должность

МИСиПО  
кафедра

  
подпись

О.Б. Кузнецова  
И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

математики, информационных систем и программного обеспечения (МИСиПО)  
название кафедры

24.11.2020  
дата

протокол № 4

  
подпись

Ю.В. Романовская  
И.О.Фамилия заведующего кафедрой

## Лист изменений и дополнений, вносимых в РП

к рабочей программе по дисциплине Облачные технологии, входящей в состав ОПОП по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии, направленности (профилю) Геоинформационные системы, 2020 года начала подготовки, утвержденной Ученым советом МГТУ (протокол №3 от 27.03.2020 г)

Таблица 1 Изменения и дополнения

№ п/п	Дополнение или изменение, вносимое в рабочую программу в части	Содержание дополнения или изменения	Основание для внесения дополнения или изменения
1	Титульного листа	Изменение типа существующего ФГБОУ ВО «МГТУ» на ФГАОУ ВО «МГТУ»	Приказ Минобрнауки №854 от 21.07.2020г., Приказ МГТУ №898 от 03.09.2020г.
2	Листа утверждений	Дополнения и изменения не вносились	
3	Структуры учебной дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
4	Содержания учебной дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
5	Методического обеспечения дисциплины (модуля)	Дополнения и изменения не вносились	
6	Структуры и содержания ФОС	Дополнения и изменения не вносились	
7	Рекомендуемой литературы	Актуализирован перечень рекомендуемой литературы	Заседание кафедры протокол №1 от 01.09.2021г., №9 от 24.05.2022г.
8	Перечня интернет ресурсов (ЭБС)	Дополнения и изменения не вносились	
9	Перечня лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Дополнения и изменения не вносились	
10	Перечня МТО	Актуализирован перечень МТО	Заседание кафедры протокол №1 от 01.09.2021г.

Дополнения и изменения внесены «24» мая 2022г.

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Код по УП	Название	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
ФТД.В.01	Облачные технологии	<p><b>Цель дисциплины</b> – формирование компетенций в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, что предполагает формирование необходимого объема теоретических знаний об облачных технологиях, умений и навыков практической работы с облачными сервисами, изучение инструментальных средств данной технологии.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> приобретение основ прочных теоретических знаний основ облачных технологий, их преимуществ и недостатков, а также предпосылок к переходу в облачные инфраструктуры; приобретение практических навыков работы с облачными сервисами.</p> <p><b><u>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</u></b></p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные информационные технологии и программные средства для создания (модификации) и сопровождения информационных систем, в т.ч. геоинформационных систем, в частности облачные технологии.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять работы по созданию (модификации) ИС (ГИС) с помощью облачных технологий.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выполнения работ по созданию (модификации) ИС (ГИС) с помощью облачных технологий.</li> </ul> <p><b><u>Содержание разделов дисциплины:</u></b>  Понятия «облачные вычисления», «облачные технологии». Основные характеристики. Предпосылки перехода к облачным технологиям. Преимущества облачных технологий. Недостатки облачных технологий. Направления применения. Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Software-as-a-Service (SaaS). Platform-as-a-Service (PaaS). Крупнейшие решения и области применения. Публичное «облако». Архитектуры публичных «облаков». Частное «облако». Архитектуры частных «облаков». Гибридное «облако». Архитектуры гибридных «облаков».</p> <p>Обзор существующих сервисов и платформ, а также инструментов разработчиков. Отечественные облачные решения. Обзор рынка облачных вычислений</p> <p><b>Реализуемые компетенции</b> ПК-1.</p> <p><b>Формы промежуточной аттестации</b>  Семестр 8 – зачет (очная форма обучения)  Курс 5 (зимняя сессия) – зачет (заочная форма обучения)</p>

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки  
**09.03.02 Информационные системы и технологии**

(код и наименование направления подготовки)

утвержденного 19.09.2017 г. № 926, учебного плана в составе ОПОП  
(дата, номер приказа Минобрнауки РФ)

по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии,  
направленности (профилю) Геоинформационные системы  
2020 года начала подготовки.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью дисциплины «Облачные технологии» является формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, что предполагает формирование необходимого объема теоретических знаний об облачных технологиях, умений и навыков практической работы с облачными сервисами, изучение инструментальных средств данной технологии.

Задачи дисциплины: приобретение основ прочных теоретических знаний основ облачных технологий, их преимуществ и недостатков, а также предпосылок к переходу в облачные инфраструктуры; приобретение практических навыков работы с облачными сервисами.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины «Облачные технологии» направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, представленных в таблице 1.

**Таблица 1 – Результаты обучения**

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Индикаторы сформированности компетенций
1	2	3	4
1	ПК-1. Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, в том числе геоинформационных	Компетенция реализуется в части «Способность выполнять работы по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем, в т.ч. геоинформационных систем с помощью облачных технологий»	<b>Знать:</b> - современные информационные технологии и программные средства для создания (модификации) и сопровождения информационных систем, в т.ч. геоинформационных систем, в частности облачные технологии. <b>Уметь:</b> - выполнять работы по созданию (модификации) ИС (ГИС) с помощью облачных технологий. <b>Владеть:</b> - навыками выполнения работ по созданию (модификации) ИС (ГИС) с помощью облачных технологий.

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины

**Таблица 2 – Распределение учебного времени дисциплины**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц, 72 часов**

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения								
	Очная				Всего часов	Заочная			Всего часов
	Семестр			5		Курс			
	8	–	–			зима	лето		
Аудиторные часы									
Лекции	16	–	–	16	2	–	–	2	
Практические занятия	–	–	–	–	–	–	–	–	
Лабораторные работы	16	–	–	16	2	–	–	2	
Часы на самостоятельную и контактную работу									
Самостоятельная работа	40	–	–	40	64	–	–	64	
Подготовка к промежуточной аттестации	–	–	–	–	4	–	–	4	
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>	–	–	<b>72</b>	<b>72</b>	–	–	<b>72</b>	

Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Зачет/зачет с оценкой	1/–	–/–	–/–	1/–	1/–	–	–	1/–
Количество рефератов	1	–	–	1	1	–	–	1

**Таблица 3 – Содержание разделов дисциплины, виды работы**

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения		
	Очная Л/ЛР/ПР/СР	Заочная Л/ЛР/ПР/СР	
	8 семестр	5 курс	
зима		лето	
<b>1. Понятие облачных вычислений и облачных технологий.</b> Понятия «облачные вычисления», «облачные технологии». Основные характеристики. Предпосылки перехода к облачным технологиям. Преимущества облачных технологий. Недостатки облачных технологий. Направления применения	6/–/–/10	1/–/–/20	–/–/–/–
<b>2. Модели облачных технологий.</b> Infrastructure-as-a-Service (IaaS). Software-as-a-Service (SaaS). Platform-as-a-Service (PaaS). Крупнейшие решения и области применения. Публичное «облако». Архитектуры публичных «облаков». Частное «облако». Архитектуры частных «облаков». Гибридное «облако». Архитектуры гибридных «облаков»	6/–/–/10	1/–/–/20	–/–/–/–
<b>3. Обзор существующих сервисов и платформ.</b> Обзор рынка облачных вычислений. Отечественные и зарубежные облачные решения.	4/16/–/20	–/2/–/24	–/–/–/–
<b>Зачет (заочная форма)</b>	–/–/–/–	–/–/–/4	–/–/–/–
<b>Итого:</b>	<b>16/16/–/40</b>	<b>2/2/–/68</b>	<b>–/–/–/–</b>

**Таблица 4 – Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины и видов занятий с учетом форм контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий				Формы контроля	
	Л	ЛР	ПР	СР	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
ПК-1	+	+		+	защита лабораторных работ, выполнение реферата	защита лабораторных работ, выполнение реферата

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, к/р – контрольная работа, р – реферат, СР – самостоятельная работа

**Таблица 5 – Перечень лабораторных работ**

№ п\п	Темы лабораторных работ	Кол-во часов по формам обучения	
		очная	заочная
1	2	3	
		<b>8 семестр</b>	<b>5 курс</b>
1.	Работа с облачными сервисами Google	16	2
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>2</b>

**Таблица 6 – Перечень практических работ**

№ п\п	Темы практических работ	Кол-во часов по формам обучения	
		очная	заочная
1	2	3	
Практические работы не предусмотрены			

5. Перечень примерных тем курсовой работы/ проекта.

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены

6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины.

1. Методические указания к лабораторным работам.
2. Методические указания к самостоятельной работе.
3. Методические указания к выполнению реферата.
4. Методические указания к изучению дисциплины и выполнению реферата для обучающихся заочной формы обучения.

7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.

#### **Основная литература:**

1. Рак, И.П. Технологии облачных вычислений : учебное пособие / И.П. Рак, А.В. Платёнкин, Э.В. Сыроев. – Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. – 81 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/85945.html>

2. Клементьев, И.П. Введение в облачные вычисления / И.П. Клементьев, В.А. Устинов. – М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 298 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/57372.html>

#### **Дополнительная литература:**

3. Зиангирова, Л.Ф. Технологии облачных вычислений : учебное пособие / Л.Ф. Зиангирова. – Саратов : Вузовское образование, 2016. – 300 с. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/41948.html>

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.intuit.ru/>

2. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

10. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows.
2. Офисный пакет Microsoft Office.
3. Браузер Mozilla Firefox/Opera/Google Chrome

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

**Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение дисциплины**

№ п./п.	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий	Перечень оборудования и технических средств обучения
1.	<b>104 Л</b> Учебная аудитория для проведения учебных занятий.	<p>Посадочных мест – 61  Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стулья – 53 шт.;</li> <li>- столик с двусторонней столешницей – 4 шт.;</li> <li>- диван – 3 шт.;</li> <li>- раздвижной стол – 1 шт.;</li> <li>- кресло – 2 шт.;</li> <li>- журнальный стол – 3 шт.;</li> <li>- письменный стол – 25 шт.;</li> <li>- стол с трибуной – 1 шт.;</li> <li>- доска магнитно-маркерная – 3 шт.;</li> <li>- проектор Epson EB-2250U;</li> <li>- моноблок ProOne 440;</li> <li>- микрофонный массив SHURE P300-IMX;</li> <li>- радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A;</li> <li>- PTZ-камера CleverMic 1220UHN;</li> <li>- акустика AFLA-1201;</li> <li>- микшер PP-62;</li> <li>- шкаф ЦМО ЭКОНОМ;</li> <li>- коммутатор D-Link DGS-1210 – 1 шт.;</li> <li>- экран Lumien Cinema Home;</li> <li>- интерактивная панель ActivPanel Nickel;</li> <li>- стойка для панели ONKRON TS1881.</li> </ul> <p><b>Программное обеспечение:</b>  Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
2.	<b>107 Л</b> Учебная аудитория для проведения учебных занятий.	<p>Посадочных мест – 119  Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кресло – 4 шт.;</li> <li>- стол рабочий – 2 шт.;</li> <li>- диван 2-х местный – 4 шт.;</li> <li>- аудиторное кресло – 126 шт.;</li> <li>- рециркулятор ROTADO РЦБ-200;</li> <li>- доска магнитно-маркерная – 3 шт.;</li> <li>- проектор Epson EB-2250U – 1 шт.;</li> <li>- микрофонный массив SHURE P300-IMX – 1 шт.;</li> <li>- радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A – 2 шт.;</li> <li>- PTZ-камера CleverMic 1220UHN – 1 шт.;</li> <li>- акустика AFLA-1201 – 2 шт.;</li> <li>- микшер PP-62 – 1 шт.;</li> <li>- коммутатор D-Link DGS-1210;</li> <li>- экран Lumien Cinema Home – 1 шт.;</li> <li>- интерактивная панель ActivPanel Nickel – 1 шт.;</li> <li>- стойка для панели ONKRON TS1881 – 1 шт.</li> </ul>

		<p><b>Программное обеспечение:</b>          Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
3.	<p><b>111 Л</b> Учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p>	<p>Посадочных мест – 119          Оснащено оборудованием и техническими средствами обучения:          - диван 2-х мастный – 4 шт.;          - тумба открытая для аппаратуры – 1 шт.;          - стол рабочий – 2 шт.;          - аудиторное кресло – 126 шт.;          - доска магнитно-маркерная – 3 шт.;          - проектор Epson EB-2250U – 1 шт.;          - моноблок ProOne 440;          - микрофонный массив SHURE P300-IMX – 1 шт.;          - радио микрофон Sennheiser XSW 1-835-A – 2 шт.;          - PTZ-камера CleverMic 1220UHN – 1 шт.;          - акустика AFLA-1201 – 2 шт.;          - микшер PP-62 – 1 шт.;          - коммутатор – D-Link DGS-1210 – 1 шт.;          - экран Lumien Cinema Home – 1 шт.;          - интерактивная панель ActivPanel Nickel – 1 шт.;          - стойка для панели ONKRON TS1881 – 1 шт.</p> <p><b>Программное обеспечение:</b>          Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27.07.2010 г.)</p>
4.	<p><b>117С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для промежуточной аттестации</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:          проектор Toshiba TLP-X2500-1 шт.;          проекционный экран – 1 шт.;          переносной ноутбук Aquarius NE405 - 1 шт.;          передвижная аудиторная доска – 1 шт.;          учебные столы – 23 шт.</p>
5.	<p><b>207С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:          проектор Epson H430B – 1 шт.;          проекционный экран – 1 шт.;          аудиторная доска – 1 шт.;          переносной ноутбук Lenovo Z61e – 1 шт.;          учебные столы – 32 шт.</p>
6.	<p><b>217 С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:          – проектор Epson EB-S12- 1 шт.;          – проекционный экран - 1 шт.;          аудиторная доска – 1 шт.;          – переносной ноутбук Lenovo B590- 1 шт.;          учебные столы – 12 шт.</p>
7.	<p><b>211С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации</p>	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:          аудиторная доска – 1 шт.;          учебные столы – 12 шт.</p>
8.	<p><b>219 С</b> Учебная аудитория для проведения</p>	<p>Укомплектовано</p>

	занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - аудиторная доска – 1 шт.; - учебные столы – 14 шт.
9.	<b>221 С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - аудиторная доска – 1 шт.; - учебные столы – 12 шт.
10.	<b>223 С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для промежуточной аттестации	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - аудиторная доска – 1 шт.; - учебные столы – 12 шт.
11.	<b>103С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, 2 Гб ОЗУ - 7 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.
12.	<b>111 С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - учебные столы – 8 шт.
13.	<b>115 С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -12 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - учебные столы – 8 шт.
14.	<b>203С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - персональные компьютеры Intel Pentium G4620, 8 Гб ОЗУ -8 шт.; - аудиторная доска – 1 шт.; - учебные столы – 3 шт.
15.	<b>308С</b> Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля, для курсового проектирования	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - персональные компьютеры Intel i3-7100, 16Гб ОЗУ - 15 шт.; - учебные столы – 8 шт.
16.	<b>201С</b> Специальное помещение для самостоятельной работы	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: - доска аудиторная – 1 шт. - персональные компьютеры– 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

17.	<b>108 С</b> Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Помещение оснащено специализированной мебелью.
-----	---	--

**Таблица 8.1. – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет») (очная форма обучения)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	<b>Посещение лекций (8 лекций)</b>	5	10	8-ая неделя
	Посещение занятий определяется в процентном соотношении: 75 % и более – 10 баллов, от 50 % до 74 % – 5 баллов, менее 50 % – 0 баллов			
2.	<b>Выполнение лабораторных работ (1 работа)</b>	50	80	По расписанию
	За выполнение и защиту лабораторной работы максимально начисляется 80 баллов			
3.	<b>Подготовка реферата</b>	5	10	7-ая неделя
	Подготовка и защита реферата: отлично – от 9 до 10 баллов, хорошо – от 7 до 8 баллов, удовлетворительно – от 5 до 6 баллов, неудовлетворительно – от 0 до 4 баллов			
ИТОГО за работу в семестре		<b>60</b>	<b>100</b>	8-ая неделя
<b>Промежуточная аттестация «зачет»</b>				
<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	Зачетная неделя
<p><b>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</b></p> <p><b>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</b></p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5»  81-90 баллов - оценка «4»  60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>				
<b>ИТОГО за дисциплину</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	

**Таблица 8.2. – Технологическая карта текущего контроля и промежуточной аттестации (промежуточная аттестация – «зачет») (заочная форма обучения)**

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения
		min	max	
<b>Текущий контроль</b>				
1.	<b>Посещение лекций (1 лекция)</b>	5	10	Зимняя сессия
	Посещение занятий определяется в процентном соотношении: 75 % и более – 10 баллов, от 50 % до 74 % – 5 баллов, менее 50 % – 0 баллов			
2.	<b>Выполнение лабораторных работ (1 работа)</b>	25	50	По расписанию
	За выполнение и защиту лабораторной работы максимально начисляется 50 баллов			
3.	<b>Подготовка реферата</b>	30	40	Зимняя сессия
	Подготовка и защита реферата: отлично – от 38 до 40 баллов, хорошо – от 35 до 37 баллов, удовлетворительно – от 30 до 34 баллов, неудовлетворительно – от 0 до 29 баллов			
ИТОГО за работу в семестре		<b>60</b>	<b>100</b>	Зимняя сессия
<b>Промежуточная аттестация «зачет»</b>				
<b>ИТОГОВЫЕ БАЛЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	Зимняя сессия
<p><b>1. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с зачетом, то он считается аттестованным.</b></p> <p><b>2. Если обучающийся набрал зачетное количество баллов согласно установленному диапазону по дисциплине с дифференцированным зачетом, то он считается аттестованным с оценкой согласно шкале баллов для определения итоговой оценки:</b></p> <p>91 - 100 баллов - оценка «5»              81-90 баллов - оценка «4»              60- 80 баллов - оценка «3»</p> <p><b>Итоговая оценка</b> проставляется в экзаменационную ведомость и зачетную книжку обучающегося</p>				
<b>ИТОГО за дисциплину</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	